

# Stopping means for flask

**Patent number:** EP0296004  
**Publication date:** 1988-12-21  
**Inventor:** BELMONT PIERRE  
**Applicant:** KERPLAS SNC (FR)  
**Classification:**  
- **International:** B65D35/50; B65D47/24  
- **european:** B65D47/20E4B  
**Application number:** EP19880401332 19880601  
**Priority number(s):** FR19870008635 19870619

**Also published as:**  
 FR2616756 (A1)

**Cited documents:**  
 US4699300  
 FR2558140  
 GB1164877  
 FR2367001  
 CH206334

[Report a data error here](#)

## Abstract of EP0296004

The stopping means comprises an intermediate chamber (15) arranged at the free end of the neck (2) of a flask (1). This chamber is delimited at its upper part by an elastic membrane (14) mounted rotatably relative to the axis of the neck. At its lower part, it is limited by a fixed base (10) perforated with two inlet orifices (16) to the chamber. An outlet orifice (18) from the chamber (15) is arranged in the centre of the membrane (14) and a projection (17), located opposite the outlet orifice (18) on the base (10), closes the latter. The membrane (14) comprises protuberances (19) which penetrate partially into the inlet orifices (16) and close them off, producing locking of the device. Rotation of the membrane (14) by acting manually on the skirt (12) of the movable cap (6) gives rise to an elastic deformation of the membrane and releases the device, placing the inside of the flask and the chamber (15) in communication via the inlet orifices (16). By increasing the pressure beyond a specific value inside the flask, the membrane (14) is further deformed and the outlet orifice (18) is disengaged from the projection (17), the device then being in the open position.

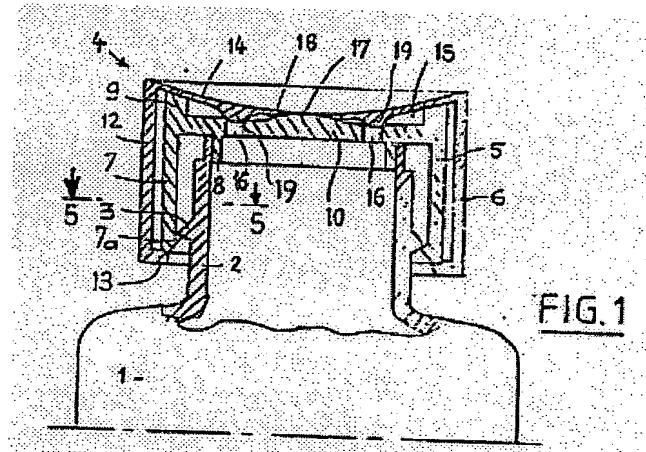


FIG. 1

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide



(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 88401332.7

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: B 65 D 35/50  
B 65 D 47/24

(22) Date de dépôt: 01.06.88

(30) Priorité: 19.06.87 FR 8708635

(71) Demandeur: KERPLAS SNC  
B.P. 3 Offranville  
F-76201 Dieppe Cédex (FR)

(43) Date de publication de la demande:  
21.12.88 Bulletin 88/51

(72) Inventeur: BELMONT Pierre  
10, rue Verdier Moretti  
76880 - ARQUES LA BATAILLE (FR)

(84) Etats contractants désignés: BE DE GB IT

(74) Mandataire: Polus, Camille et al  
c/o Cabinet Lavoux 2, Place d'Estienne d'Orves  
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) Dispositif de bouchage pour flacon.

(57) Le dispositif de bouchage selon l'invention comporte une chambre intermédiaire (15) agencée à l'extrémité libre du goulot (2) d'un flacon (1). Cette chambre est délimitée à sa partie supérieure par une membrane (14) élastique montée rotative par rapport à l'axe du goulot. A sa partie inférieure elle est limitée par un fond (10) fixe percé de deux orifices d'entrée (16) de la chambre. Un orifice de sortie (18) de la chambre (15) est agencé au centre de la membrane (14) et un bossage (17) situé en vis-à-vis de l'orifice de sortie (18) sur le fond (10) ferme celui-ci.

La membrane (14) comporte des protubérances (19) qui pénètrent en partie dans les orifices d'entrée (16) et les obturent entraînant un verrouillage du dispositif.

La rotation de la membrane (14) en glissant manuellement sur la jupe (12) de la capsule mobile (6) entraîne une déformation élastique de la membrane et déverrouille le dispositif, mettant en communication l'intérieur du flacon et la chambre (15) par les orifices d'entrée (16).

Par accroissement de la pression au-delà d'une valeur déterminée à l'intérieur du flacon, la déformation de la membrane (14) est accrue et l'orifice de sortie (18) se dégage du bossage (17), le dispositif étant alors en position ouverte.

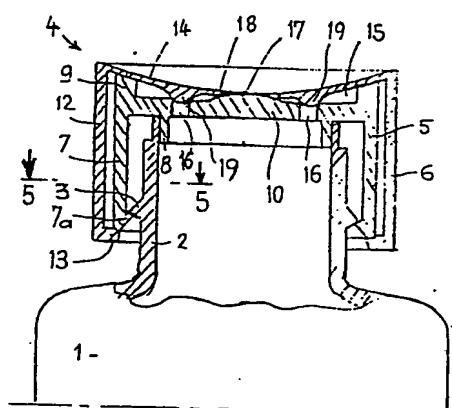


FIG. 1

EP 0 296 004 A1

## Description

### Dispositif de bouchage pour flacon

La présente invention concerne un dispositif de bouchage notamment pour flacon souple.

On connaît de nombreux systèmes de bouchage pour de tels flacons. Le brevet FR-2 350 272 décrit un bouchon pour flacon souple ou rigide composé d'une tête de bouchon ayant une jupe de fixation pour le montage sur une bouteille ou autre récipient, la tête du bouchon comporte un évidement dont le fond comporte une ouverture et un bossage formant un point d'appui, et un couvercle relié à la tête du bouchon par un système à genouillère pour tenir le couvercle en position de fermeture sans qu'il dépasse du côté supérieur de la tête du bouchon et en position d'ouverture dans laquelle un obturateur dégage l'ouverture, le passage à la position d'ouverture ayant lieu en exerçant une pression sur le couvercle dans la région de la charnière pour permettre de saisir l'autre bord du couvercle.

Avec un tel dispositif, une intervention manuelle est nécessaire pour obtenir l'ouverture. Dans cette position, le produit peut s'écouler à l'extérieur du flacon de manière inopinée, par exemple par renversement accidentel du flacon. Il est nécessaire d'intervenir manuellement sur le dispositif pour le refermer.

L'invention a pour but d'éviter ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de bouchage pour flacon muni d'un goulot caractérisé en ce qu'il comporte une chambre intermédiaire agencée à l'extrémité libre du goulot communiquant avec l'intérieur du flacon par un orifice d'entrée et avec l'extérieur par un orifice de sortie qui est fermé par un élément de valve dont l'ouverture est commandée par une augmentation de la pression régnant à l'intérieur du flacon au-delà d'une valeur déterminée.

Grâce à cette disposition, une simple pression sur le flacon souple permet d'utiliser le contenu de celui-ci.

Selon d'autres caractéristiques :

- la chambre est délimitée à sa partie supérieure par une membrane élastique dans laquelle est prévu l'orifice de sortie coopérant, lorsque la pression est inférieure à la valeur déterminée, avec un élément de fermeture correspondant formé en vis-à-vis sur un fond délimitant la chambre à sa partie inférieure et dans lequel est prévu l'orifice d'entrée;

- la membrane est circulaire et l'orifice de sortie est situé au centre de celle-ci et coopère avec l'élément de fermeture qui est un bossage central prévu sur la face interne de la chambre.

Le relâchement de la pression sur les parois du flacon entraîne la fermeture systématique du dispositif de bouchage. Cependant le risque d'échappement inopiné de produit subsiste. C'est pourquoi, la présente invention présente également les caractéristiques suivantes :

- des moyens de verrouillage commandés manuellement permettent d'obturer l'orifice d'entrée;

- les moyens de verrouillage sont constitués par un élément d'obturation monté rotatif autour de l'axe

du goulot entre une position verrouillée et une position déverrouillée;

5 - l'élément d'obturation est constitué par une protubérance formée sur la paroi interne de la membrane élastique et cette dernière est montée rotative autour du goulot;

10 - la protubérance possède une forme adaptée pour s'engager partiellement dans l'orifice d'entrée et obturer de manière étanche celui-ci dans la position verrouillée sous l'action de la membrane élastique;

15 - la protubérance possède un profil sensiblement sphérique pour faciliter son dégagement hors de l'orifice d'entrée par rotation de la membrane élastique;

20 - la chambre comporte un fond circulaire dans lequel sont agencés plusieurs orifices d'entrée répartis dans une zone annulaire entourant le bossage central et la membrane élastique comporte plusieurs protubérances coopérant respectivement avec chacun des orifices d'entrée en position verrouillée.

25 Le dispositif selon l'invention permet donc d'éviter l'échappement inopiné de produit lorsqu'il est en place. La présente invention présente en outre les caractéristiques suivantes :

30 - une membrane est venue de matière avec une jupe entourant la goulot et comportant des moyens d'encliquetage coopérant avec une partie fixe pour immobiliser axialement la membrane par rapport au goulot;

35 - les moyens d'encliquetage sont constitués par une nervure annulaire sur la face interne de la jupe et la partie fixe est une nervure annulaire externe venue de matière avec le goulot;

40 - les moyens d'encliquetage sont constitués par une nervure annulaire sur la face interne de la jupe et la partie fixe est l'extrémité inférieure d'un manchon entourant le goulot et venu de matière avec le fond de la chambre, ledit manchon comportant des moyens d'accrochage sur le goulot.

45 L'invention va être décrite plus en détails ci-après en se référant aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

50 - la Figure 1 est une vue en coupe axiale d'un dispositif de bouchage selon l'invention représentée en position verrouillée;

55 - la Figure 2 est une vue partielle en coupe du dispositif de bouchage de la Figure 1 représenté en position déverrouillée et fermée;

60 - la Figure 3 est une vue partielle en coupe du dispositif de bouchage de la Figure 1 représenté en position ouverte;

- la Figure 4 est une vue en coupe d'un dispositif de bouchage selon l'invention sur lequel est monté de manière étanche un second flacon;

- la Figure 5 est une vue partielle en coupe transversale du dispositif selon la Figure 5-5 de la Figure 1.

A la Figure 1 est représenté un flacon souple 1

comportant un goulot 2 muni d'une nervure externe 3. Un dispositif de bouchage 4 selon l'invention bouché le goulot 2. Ce dispositif comporte une capsule fixe 5 accrochée à la nervure 3 et un capsule 6 mobile en rotation.

La capsule fixe 5 comporte un manchon cylindrique externe 7 s'étendant parallèlement à la paroi externe du goulot 2. Ce manchon possède un épaulement interne 7a qui assure, en coopération avec la nervure 3, l'accrochage du manchon 7 sur le goulot 2 et son immobilisation axiale par rapport à celui-ci. La capsule fixe 5 comporte également une partie annulaire 8 comportant une surface extérieure conique adaptée au diamètre intérieur du goulot 2 pour boucher le flacon et assurer l'immobilisation en rotation de la capsule fixe 5.

Le manchon 7 de la capsule fixe est prolongé par une virole annulaire 9 supérieure dont le bord libre comporte un chanfrein.

Le bord inférieur de la virole annulaire 9 est relié à un fond 10 qui obture l'ouverture du goulot 2.

La capsule mobile 6 comporte une jupe cylindrique 12 adjacente au manchon 7 munie à son extrémité inférieure d'une collerette interne 13 d'encliquetage qui coopère avec l'extrémité inférieure du manchon. La capsule 6 comporte, à son extrémité supérieure une membrane élastique transversale 14.

Cette membrane 14 possède un profil bombé sensiblement sphérique. Le bord périphérique de la face convexe de la membrane est en contact de manière étanche avec le chanfrein de la virole annulaire 9 de la capsule fixe 5.

La membrane 14, la virole annulaire 9 et le fond 10 délimitent une chambre intermédiaire 15. Le fond 10 comporte deux orifices d'entrée 16 diamétriquement opposés. Par ailleurs, il comporte sur sa face interne, c'est-à-dire tournée vers l'intérieur de la chambre 15, un bossage central 17 en forme de calotte sphérique.

La membrane 14 comporte en outre un orifice central de sortie 18 qui coopère avec le bossage 17 du fond 10 pour fermer la chambre 15 lorsque la pression à l'intérieur du flacon est inférieure à une valeur déterminée.

L'invention comporte des moyens de verrouillage.

A cet effet, la membrane 14 qui constitue la paroi supérieure de la chambre 15, comporte deux protubérances 19 situées sur sa face interne en vis-à-vis du fond 10. Chaque protubérance a la forme générale d'une hémisphère dont la position et le rayon sont adaptés pour que chaque protubérance 19 obture chaque orifice d'entrée 16 en vis-à-vis en pénétrant partiellement dans ceux-ci lorsque le dispositif est dans sa position verrouillée représentée à la Figure 1.

Dans la position verrouillée, les orifices d'entrée 16 et de sortie 18 de la chambre 15 sont fermés et l'engagement des protubérances 19 dans les orifices d'entrée 16 verrouille en rotation le dispositif dans cette position angulaire.

Pour passer de la position verrouillée à la position déverrouillée représentée à la Figure 2, on exerce un couple sur la capsule mobile 6 afin de provoquer une rotation de la capsule mobile 6 par rapport à la

capsule fixe 5. Le couple est exercé à l'encontre de l'effort de retenue de la position verrouillée dû à la sollicitation élastique des protubérances 19 dans les orifices 16 par la membrane élastique 14. Dès que le couple est supérieur à l'effort de retenue, il provoque une déformation de la membrane élastique qui permet aux protubérances 19 de sortir des orifices 16 pour venir prendre appui sur la surface plane interne du fond 10.

Dans cette position, le dispositif est déverrouillé et la chambre 15 communique avec l'intérieur du flacon 2 par les orifices d'entrée 16.

Dans cette position déverrouillée, une augmentation de la pression régnant à l'intérieur du flacon 2 au-delà d'une valeur prédéterminé, par exemple en appuyant sur la paroi souple du flacon provoque une déformation de la membrane élastique 15 qui se soulève et un dégagement du bossage 17 par rapport à l'orifice de sortie 18, comme représenté à la Figure 3. Le produit peut alors sortir du flacon 1 par l'orifice de sortie 18 après avoir traversé la chambre 15.

Comme représenté à la Figure 4, un dispositif de bouchage tel que décrit ci-dessus peut permettre le montage du dispositif de bouchage selon l'invention entre le flacon 2 et un autre flacon représenté en traits interrompus grâce à la surface périphérique externe de la capsule mobile 6.

Un tel agencement permet par exemple de réaliser un mélange extemporané de deux produits.

Selon la variante représentée à la Figure 5, la rotation de la capsule mobile 6 peut être limitée. Dans ce cas, une nervure longitudinale 20 est prévue sur la face interne de la jupe 12. Elle coopère avec une nervure 21 sur la face externe du manchon 7 et avec un cran 22 qui est destiné à maintenir le dispositif dans sa position déverrouillée.

Le système de bouchage selon l'invention offre, du fait de l'encliquetage de la capsule mobile 6 sur la capsule fixe, une résistance importante à toute tentative pour enlever la capsule mobile 6. Celle-ci ne sera donc pas dégagée pendant l'écoulement du produit hors du flacon.

Par ailleurs, la nécessité de déverrouiller, le dispositif par rotation de la capsule mobile, avant de pouvoir faire s'écouler le produit à l'extérieur du flacon évite tout écoulement involontaire ou intempestif.

La valeur prédéterminée est fonction de la constante élastique et de la surface de la membrane sur laquelle agit le liquide ou le gaz à l'intérieur du flacon communiquant avec la chambre 15.

Le dispositif de bouchage est utilisable sur un flacon rigide à l'intérieur duquel on fait varier la pression de manière appropriée.

## Revendications

1 - Dispositif de bouchage (4) pour flacon (1) muni d'un goulot (2) caractérisé en ce qu'il comporte une chambre intermédiaire (15) agencée à l'extrémité libre du goulot communi-

quant avec l'intérieur du flacon par un orifice d'entrée (16) et avec l'extérieur par un orifice de sortie (18) qui est fermé par un élément de valve dont l'ouverture est commandée par une augmentation de la pression régnant à l'intérieur du flacon au-delà d'une valeur déterminée, et en ce qu'il comporte en outre des moyens de verrouillage (16, 19) commandés manuellement et permettant d'obturer l'orifice d'entrée.

2 - Dispositif de bouchage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre est délimitée à sa partie supérieure par une membrane élastique (14) dans laquelle est prévu l'orifice de sortie (18) coopérant, lorsque la pression est inférieure à la valeur déterminée, avec un élément de fermeture correspondant formé en vis-à-vis sur un fond (10) délimitant la chambre à sa partie inférieure et dans lequel est prévu l'orifice d'entrée (16).

3 - Dispositif de bouchage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane (14) est circulaire et en ce que l'orifice de sortie (18) est situé au centre de celle-ci et coopère avec l'élément de fermeture qui est un bossage (17) central prévu sur la face interne de la chambre.

4 - Dispositif de bouchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (16, 19) sont constitués par un élément d'obturation monté rotatif autour de l'axe du goulot entre une position verrouillée et une position déverrouillée.

5 - Dispositif de bouchage selon la revendication 1 ou 4 prise en combinaison avec l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'élément d'obturation est constitué par une protubérance (19) formée sur la paroi interne de la membrane élastique et en ce que cette dernière est montée rotative autour du goulot.

6 - Dispositif de bouchage selon la revendication 5, caractérisé en ce que la protubérance (19) possède une forme adaptée pour s'engager partiellement dans l'orifice d'entrée (16) et obturer de manière étanche celui-ci dans la position verrouillée sous l'action de la membrane élastique (14).

7 - Dispositif de bouchage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la protubérance (19) possède un profil sensiblement sphérique pour faciliter son dégagement hors de l'orifice d'entrée (16) par rotation de la membrane élastique.

8 - Dispositif de bouchage selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que la chambre comporte un fond circulaire dans lequel sont agencés plusieurs orifices d'entrée répartis dans une zone annulaire entourant le bossage central et en ce que la membrane élastique comporte plusieurs protubérances coopérant respectivement avec chacun des orifices d'entrée en position verrouillée.

9 - Dispositif de bouchage selon l'une quel-

conque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la membrane (14) est venue de matière avec une jupe (12) entourant le goulot (2) et comportant des moyens d'encliquetage (13) coopérant avec une partie fixe pour immobiliser axialement la membrane par rapport au goulot.

10 - Dispositif de bouchage selon la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens d'encliquetage sont constitués par une nervure annulaire (13) sur la face interne de la jupe (12) et en ce que la partie fixe est une nervure annulaire externe venue de matière avec le goulot.

11 - Dispositif de bouchage selon la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens d'encliquetage sont constitués par une nervure annulaire (13) sur la face interne de la jupe (12) et en ce que la partie fixe est l'extrémité inférieure d'un manchon (7) entourant le goulot (2) et venue de matière avec le fond (10) de la chambre, ledit manchon comportant des moyens d'accrochage (7a) sur le goulot.

12 - Dispositif de bouchage selon la revendication 9, caractérisé en ce que le jupe (12a) comporte des moyens pour permettre son montage de manière étanche dans le goulot d'un second flacon dans lequel on désire transférer le produit du premier flacon.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

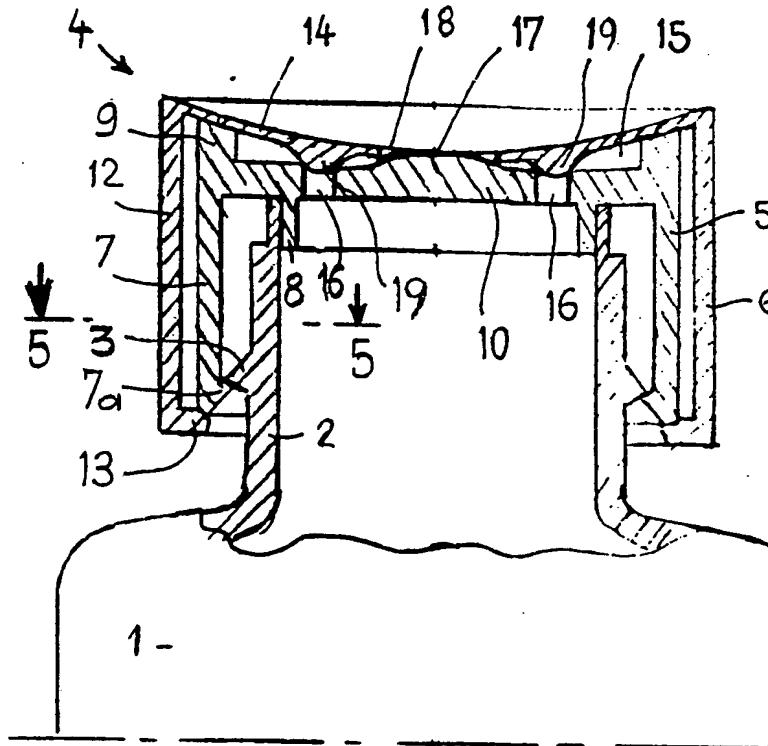


FIG. 1

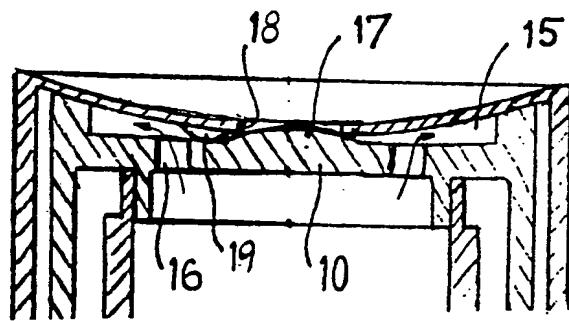


FIG. 2

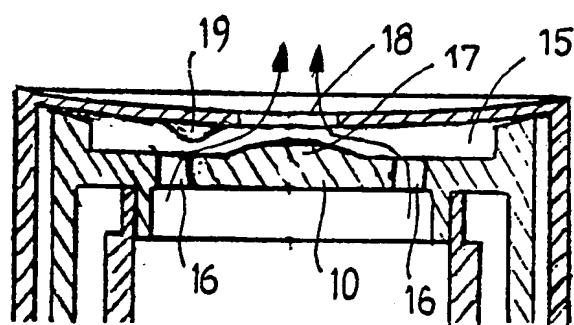


FIG. 3

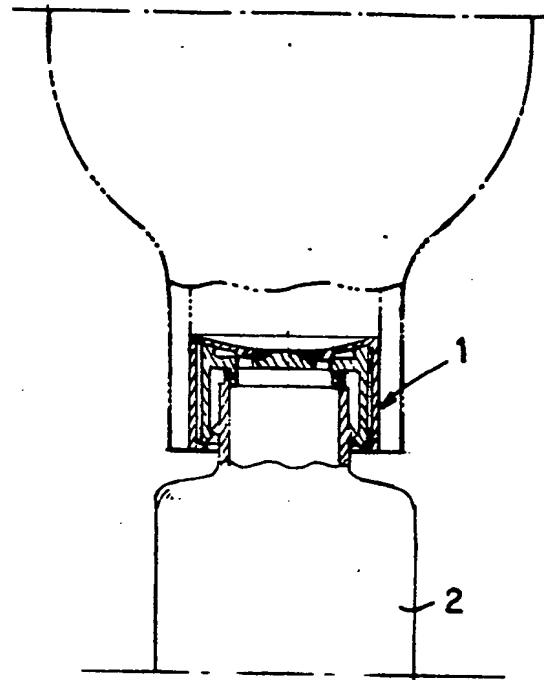


FIG. 4

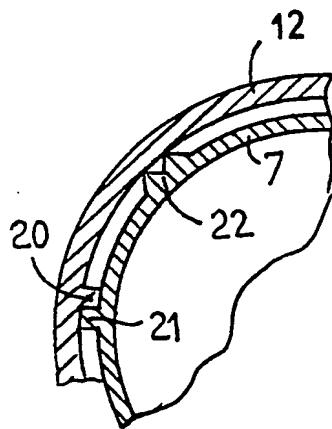


FIG. 5



EP 88 40 1332

## DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X, P	US-A-4 699 300 (W.S. BLAKE) * Figures 1-10, 22-26; résumé; colonne 4, lignes 8-28; colonne 4, ligne 54 - colonne 5, ligne 29; colonne 7, lignes 21-36 *	1-6, 8-11	B 65 D 35/50 B 65 D 47/24
Y	---	7, 12	
Y	FR-A-2 558 140 (R. FINKE KOMMANDITGESELLSCHAFT) * Figure 5; page 6, lignes 21-37 *	7	
Y	GB-A-1 164 877 (G. SCHWARTZMANN) * Figures 3, 6, 7; page 2, lignes 94-109 *	12	
A	FR-A-2 367 001 (CREATIVE CLOSURE ASSOC.) * Figures 1-3; page 2, ligne 23 - page 3, ligne 13; revendication 1 *	1-5	
A	CH-A- 206 334 (E. HAEGELE) * Figures 4, 5; page 2, colonne 1, dernier paragraphe - colonne 2, paragraphe 1 *	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)  B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	01-08-1988	PERNICE, C.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			